

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11)特許出願公表番号

特表平10-506586

(43)公表日 平成10年(1998)6月30日

(51) Int.Cl.⁶
B 32 B 7/02
A 61 F 5/44
13/15

識別記号
103

F I
B 32 B 7/02 103
A 61 F 5/44 H
13/18 310 Z
A 41 B 13/02 A

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 21 頁)

(21)出願番号 特願平8-511733
(86) (22)出願日 平成7年(1995)8月4日
(85)翻訳文提出日 平成9年(1997)3月28日
(86)国際出願番号 PCT/US95/09943
(87)国際公開番号 WO96/10380
(87)国際公開日 平成8年(1996)4月11日
(31)優先権主張番号 08/316, 181
(32)優先日 1994年9月30日
(33)優先権主張国 米国(US)

(71)出願人 キンバリー クラーク ワールドワイド
インコーポレイテッド
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州
54956 ニーナ ノース レイク ストリ
ート 401
(72)発明者 アッテンブルーク デューエイン ジラー
ド
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州
54140 リトル チュート ホームウッド
コート 123
(74)代理人 弁理士 中村 稔 (外6名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 積層材料および該積層材料から構成される吸収性衣類

(57)【要約】

第1の材料層と第2の材料層とを備える積層材料を開示する。第1の材料層は不透明領域と透明領域とを含む。第2の材料層は、第1の材料層とは異なる色合いを有して第1の材料層と近接しており、第2の材料層の色合いが、第1の材料層の透明領域を通して見ることができるようになっている。このような層状の材料を含む吸収性衣類を開示する。

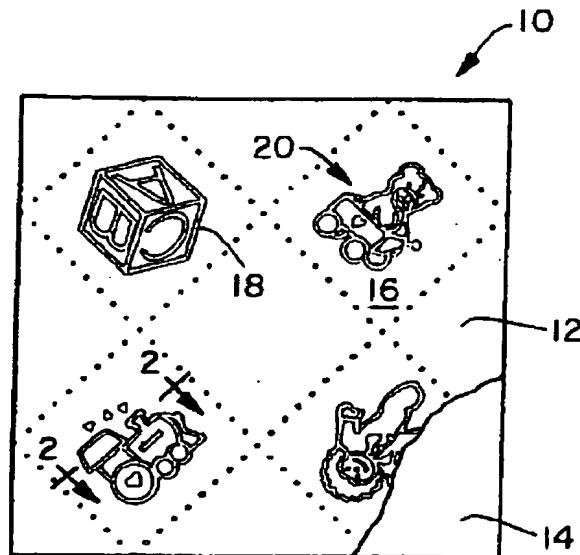


FIG. 1

【特許請求の範囲】

1. 不透明領域と、透明領域と、色合いとを有する第1の材料層と、
該第1材料層に近接しており、該第1材料層とは異なる色合いを有する第2
の材料層と、を備え、該第2の材料層の色合いが、前記第1の材料層の前記不透
明領域を通す場合よりもよく見える程度に前記第1の材料層の前記透明領域を通
して見ることができるようになっている積層材料。
2. 前記第1の材料層は纖維不織材料であることを特徴とする請求項1に記載の
積層材料。
3. 前記不透明領域が前記透明領域に対して大きい表面積を有することを特徴と
する請求項2に記載の積層材料。
4. 前記透明領域がフィルム状であることを特徴とする請求項3に記載の積層材
料。
5. 前記不透明領域が、約80%未満の光透過率を有することを特徴とする請求項
1に記載の積層材料。
6. 前記不透明領域が、約40%未満の光透過率を有することを特徴とする請求項
1に記載の積層材料。
7. 前記不透明領域が、約40から約70%の光透過率を有することを特徴とする請
求項1に記載の積層材料。
8. 前記透明領域が、少なくとも約50%の光透過率を有することを特徴とする請
求項5に記載の積層材料。

9. 前記透明領域は、少なくとも約80%の光透過率を有することを特徴とする請
求項8に記載の積層材料。
10. 前記第1の材料層がフィルムであることを特徴とする請求項1に記載の積層
材料。
11. 前記フィルムは、前記不透明領域が前記透明領域に対して広い表面積を有す
るようにエンボス加工されていることを特徴とする請求項10に記載の積層材料
。
12. 前記透明領域が、前記不透明領域の光透過率よりも少なくとも10%大きい光

透過率を有することを特徴とする請求項1に記載の積層材料。

13. 前記透明領域が、前記不透明領域の光透過率よりも少なくとも20%大きい光透過率を有することを特徴とする請求項12に記載の積層材料。

14. 前記第1の材料層と前記第2の材料層が、接着剤により断続的にともに結合されることを特徴とする請求項1に記載の積層材料。

15. 前記第2の層が、前記第1の材料層の前記不透明領域を通して見ることができないことを特徴とする請求項1に記載の積層材料。

16. 前記不透明領域が、少なくとも約0.3平方メートル/グラムの表面積を有することを特徴とする請求項1に記載の積層材料。

17. 前記不透明領域が、少なくとも約0.5平方メートル/グラムの表面積を有することを特徴とする請求項1に記載の積層材料。

18. 前記不透明領域が、少なくとも約0.6平方メートル/グラムの表面積を有す

ることを特徴とする請求項2に記載の積層材料。

19. 前記不透明領域が、約0.6から約1.5平方メートル/グラムの表面積を有することを特徴とする請求項10に記載の積層材料。

20. 繊維不透明領域と、フィルム状の透明領域と、色合いとを有する不織材料からなり、前記透明領域が、前記不織材料に熱エネルギーを加えることによって形成されるようになっている第1の層と、

該第1の材料層に近接しており、該第1の材料層とは異なる色合いを有する第2の材料層と、を備え、

該第2の材料層の色合いが、前記第1の材料層の前記不透明領域を通す場合よりもよく見える程度に前記第1の材料層の前記透明領域を通して見ることができるようになっている積層材料。

21. 前記不透明領域は約80%未満の光透過率を有し、前記透明領域は少なくとも約50%の光透過率を有することを特徴とする請求項20に記載の積層材料。

22. 前記不透明領域は、前記透明領域にたいして広い表面積を有することを特徴とする請求項20に記載の積層材料。

23. 体側ライナーと、

積層材料からなる外側カバーと、を備え、
前記積層材料が、
不透明領域と、透明領域と、色合いとを有する第1の材料層と、
該第1の材料層に近接しており、該第1の材料層とは異なる色合いを有する
第2の材料層と、を備え、該第2の材料層の色合いが、前記第1の材料層の前記
不透明領域を通す場合よりもよく見える程度に前記第1の材料層の前記透明領域
を通して見ることができるようになっており、
前記体側ライナーと前記外側カバーとの間に配置されている吸収性コアを備
える使い捨て吸収性衣類。

24. 前記第1の材料層が纖維不織材料であることを特徴とする請求項23に記載の吸収性衣類。
25. 前記不透明領域が前記透明領域にたいして広い表面積を有することを特徴とする請求項24に記載の製品。
26. 前記透明領域はフィルム状であることを特徴とする請求項25に記載の吸収性衣類。
27. 前記不透明領域が、約80%未満の光透過率を有することを特徴とする請求項23に記載の吸収性衣類。
28. 前記不透明領域が、約40%から約70%の光透過率を有することを特徴とする請求項27に記載の吸収性衣類。
29. 前記不透明領域が、約40%未満の光透過率を有することを特徴とする請求項28に記載の吸収性衣類。
30. 前記透明領域は、少なくとも約50%の光透過率を有することを特徴とする請求項27に記載の吸収性衣類。
31. 前記透明領域は、少なくとも約80%の光透過率を有することを特徴とする請求項30に記載の吸収性衣類。
32. 前記第1の材料層と前記第2の材料層が、接着剤により相互に結合されていることを特徴とする請求項23に記載の吸収性衣類。

33. 前記第1の材料層と前記第2の材料層が、共エンボス加工されないことを特徴とする請求項23に記載の吸収性衣類。

34. 前記透明領域が、少なくとも約0.3平方メートル／グラムの表面積を有することを特徴とする請求項23に記載の吸収性衣類。

35. 前記不透明領域は、少なくとも約0.5平方メートル／グラムの表面積を有することを特徴とする請求項23に記載の吸収性衣類。

36. 前記不透明領域が、約0.6から約1.5平方メートル／グラムの表面積を有することを特徴とする請求項24に記載の吸収性衣類。

37. 体側ライナーと、

積層材料からなる外側カバーと、を備え、

前記積層材料が、

繊維不透明領域と、フィルム状透明領域と、色合いとを有する不織材料から構成され、前記透明領域が、前記不織材料に熱エネルギーを加えることによって形成されるようになっている第1の層と、

該第1の材料層に近接しており、該第1の材料層とは異なる色合いを有する第2の材料層と、を備え、該第2の材料層の色合いが、前記第1の材料層の前記不透明領域を通す場合よりもよく見える程度に前記第1の材料層の前記透明領域を通して見ることができるようになっており、

前記体側ライナーと前記外側カバーとの間に配置されている吸収性コアを備えるようになった使い捨て吸収性衣類。

38. 積層材料からなる体側ライナーを備え、

前記積層材料が、

不透明領域と、透明領域と、色合いとを有する第1の材料層と、

該第1材料層に近接しており、該第1材料層とは異なる色合いを有する第2

の材料層と、を備え、該第2の材料層の色合いが、前記第1の材料層の前記不透明領域を通す場合よりもよく見える程度に前記第1の材料層の前記透明領域を通して見ることができるようになっており、

外側カバーと、

前記体側ライナーと前記外側カバーとの間に配置されている吸収性コアと、
を備えるようになっている使い捨て吸収性衣類。

39. 積層材料からなる体側ライナーを備え、

前記積層材料が、

繊維不透明領域と、フィルム状透明領域と、色合いとを有する不織材料から
構成され、前記透明領域が、前記不織材料に熱エネルギーを加えることによって
形成されるようになっている第1の層と、

該第1の材料層に近接しており、該第1の材料層とは異なる色合いを有する
第2の材料層と、を備え、該第2の材料層の色合いが、前記第1の材料層の前記
不透明領域を通す場合よりもよく見える程度に前記第1の材料層の前記透明領域
を通して見ることができるようになっており、

外側カバーと、

前記体側ライナーと前記外側カバーとの間に配置されている吸収性コアと、
を備えるようになっている使い捨て吸収性衣類。

【発明の詳細な説明】

積層材料および該積層材料から構成される吸収性衣類

発明の背景

使い捨ておむつ、幼児トイレ訓練用パンツ、成人用失禁製品、生理用品等のような吸収性衣類が知られている。多くのこのような吸収性製品の外側表面は、不織繊維材料、あるいはフィルム材料から構成される。多くの場合、このような製品の外側表面に、文字あるいは図案のようなしるしが現れるようにすることが望まれる。不運なことに、通常、このような製品の外側表面（外面と体が接触する面を含む）を形成する材料上にしるしを与えることは、多くの場合困難である。

このような製品の外側表面を形成するフィルム、あるいは不織材料上に所望のしるしを印刷することが提案されてきた。多数のフィルムと不織布表面上に印刷することは困難であり、化学的あるいは物理的処理を施す際に余計な時間がかかり費用もかかることが多い。

色対比材料とともにエンボス加工し、このようなエンボス加工領域において色の変化が見られるようにすることも提案されてきた。この方法において、しるしを印刷以外の手段で施すことができる。

しかしながら、上述したような吸収性製品の外側表面にしるしを施す別の方法を提供するのが好ましい。本発明は、この目的を達成するものである。

発明の概要

1 様において、本発明は、積層材料に関する。積層材料は、不透明領域、透明領域および色合いを有する第1の材料層を備える。積層は、第1の材料層に近接した第2の材料層も備える。第2の材料層は、第1の材料層とは異なる色合いを有しており、第2の材料層の色合いが、第1の材料層の不透明領域を通す場合よりもよく見える程度に第1の材料層の透明領域を通して見ることができる。

別の様において、本発明は、使い捨て吸収性衣類に関する。この衣類は、体側ライナー、外側カバーおよび体側ライナーと外側カバーとの間に配置された吸

収性コアとからなる。外側カバーは積層材料からなる。積層材料は、不透明領域と、透明領域および色合いを有する第1の材料層を備える。積層は、さらに第1

の材料層に近接した第2の材料層を備える。第2の材料層は、第1の材料層とは異なる色合いを有しており、第2の材料層の色合いが、第1の材料層の不透明領域を通す場合よりもよく見える程度に第1の材料層の透明領域を通して見ることができる。

別の態様において、本発明は、使い捨て吸収性衣類に関する。この衣類は、体側ライナー、外側カバーおよび体側ライナーと外側カバーとの間に配置された吸収性コアとからなる。体側ライナーは積層材料からなる。積層材料は、不透明領域、透明領域および色合いを有する第1の材料層を備える。積層材料は、さらに第1の材料層に近接した第2の材料層を備える。第2の材料層は、第1の材料層とは異なる色合いを有しており、第2の材料層の色合いが、第1の材料層の不透明領域を通す場合よりもよく見える程度に第1の材料層の透明領域を通して見ることができる。

図面の簡単な説明

図1は、本発明に関する積層材料の上部平面図である。

図2は、図1の線2—2に沿って切断され図1に図示された積層の断面図である。

図3は、使い捨て幼児用おむつの所定位置における図1に図示された積層である。

好ましい実施例の詳細な記載

第1態様において、本発明は、積層材料に関する。積層材料は、第1の材料層と第2の材料層とからなる。第1の材料層は不透明領域と透明領域とを有する。本明細書に用いられる、“不透明”とは、通常光の通路を妨げ、不透明材料の反対側に配置された、描かれたり印刷されたしを一般的に肉眼で見ることができないようとする材料のことをいう。一般的な規則として、材料の光の透過率が約80%かそれ未満、あるいは約40%から約70%、あるいは約40%未満で

あるときに、この材料は不透明であると考えられる。本明細書に用いる“透明”とは、光が容易に通過でき、透明材料の反対側に配置された描かれたり印刷されたしを肉眼で見ることができる材料のことをいう。一般的な規則として、材

料の光透過率が、約50%以上、あるいは約80%か、90%以上、あるいは約50%から約100%であるときに透明であると考えられる。

第1の材料層の透明領域が、第1の材料層の不透明領域の光透過率よりも少なくとも10%、あるいは少なくとも30%、あるいは20%から90%大きい光透過率を有するのが適している。

第1の材料層の不透明および透明領域のような光透過率は、ASTM-D2244-85のBYKガーデンナーにより適切に求められる。

上述の不透明および透明領域を所有する材料が、本発明における第1の材料層として用いるの適していると考えられる。第1の材料層は、不織材料、織物あるいはニット材料、連続気泡フォーム材料または独立気泡フォーム材料あるいはフィルム材料から適当に形成される。第1の材料層は、単一の材料層でもよいしそれ自身が積層材料でもよい。

適当な不織材料は、カーディング法、スパンボンド法、あるいはメルトプローフ法によって形成された纖維不織材料を含んでおり、溶融ポリマー材料がダイを通して押し出され、押し出されたポリマーが纖維の長さに纖維化されて縮径し、形成面上に連続して堆積される。このような不織材料を形成する方法が本分野の当業者に知られている。このような纖維不織材料を形成するとき用いるのに適したポリマー材料は、ポリエチレンおよびプロピレン、ポリエステル、ナイロン、エチレンビニールアセテート、エチレンメタクリレート、上述の材料のコポリマー、スチレンとブタジエンのA-B-Aブロックコポリマーのようなブロックコポリマー、等を含む。纖維不織材料を不透明にするために、不織材料にかなり大きな表面積を与えるのが、一般的に望まれる。このような大きい表面積は、約2.0デニール未満、あるいは約1.0デニール未満のデニールを有する纖維から不織材料を形成することによって適切に達成される。不織材料は、少なくとも約0.3平方メートル/グラム、あるいは少なくとも約0.5平方メートル/グラム、さらに約0.6から約1.5平方メートル/グラムの表面積を有していなければならぬ。表面積が大きくなるにつれて、不織材料が一般的に不透明さが増していく。纖維不織材料の表面積は、ASTM D 4820-92aにおいて

標準化されているように1938年に発行された、ブルアナウア、エメット、テラによるジャーナル・オブ・アメリカン・ケミカル・ソサイエティーの第60巻、ページ第309に記載された物理的ガス吸着法（B. E. T.）によって適切に求められる。複数のポイント（5ポイント）、静電圧法が吸着ガスとしてのクリプトンに用いられ、予備乾燥温度が90°Cである。この解析は、Digisorb 2600インストルメントを用いてテスト識別番号260/65000/00で、ジョージア州ノークロス在住のマイクロメトリクス・インストルメント・コーポレーションによって実施された。

以下により詳細に記載するように、第1の材料層に存在する透明領域は、不透明な第1の材料層の領域を透明にするように物理的処理を行なうことによって一般的に形成される。従って、不織およびフィルム材料を不透明にするいくつかの公知の方法は、本発明に用いるのには適していない。これは、このような不透明材料を実質的に透明にすることは、一般的に不可能だからである。

本発明の1実施例において、大きい表面積のために纖維不織材料が不透明になる。これにより、不織不透明領域を形成する材料を柔軟にしたり溶融するように熱または圧力を加えることによって、不織材料の不透明領域を透明にでき、纖維不織材料を透明なフィルム状の材料に変えることになる。詳細には、不織材料の表面積が、熱処理または加圧処理を行なう前の不透明領域の表面積に基づいて少なくとも約25%、あるいは少なくとも約40%、あるいは約50%から約90%だけ減少される。

あるいは、第1の材料層が、フィルムすなわち連続気泡フォーム、独立気泡フォーム材料から構成される。適当なフィルムまたは発泡材料が、キャスティングされたり押し出されたフィルム、あるいはポリエチレンおよびプロピレン、ポリエステル、ナイロン、エチレンビニールアセテート、エチレンメタクリレート、上述の材料のコポリマー、スチレンとブタジエンのA-B-Aブロックコポリマーのようなブロックコポリマー、等を含む。また、本発明に用いるのに適するフィルムとフォームが、一般的に不透明な特性を有していなければならず、熱、

圧力等を加えることにより透明になることができなければならない。従って、フ

イルムとフォームは、着色剤や色素剤をこのようなフィルムに組み入れる所定の公知の手段によっては、一般的に不透明にできない。

フィルム材料に広い表面積を与える方法が、エンボス加工、微孔等を形成することを含む。フィルムに微孔を形成する1つの方法が、非融和性の粒子材料を、フィルムが形成されるポリマー材料に加え、フィルムを製造し、フィルムを伸張して、フィルムが形成されるポリマー材料と粒子材料との間の結合部をなくしたり少なくすることを含む。

第1の材料層として用いるのに適するフィルム、またはフォーム材料が、少なくとも約0.3平方メートル／グラム、あるいは少なくとも約0.5平方メートル／グラム、より詳細には約0.6から約1.5平方メートル／グラムの表面積を有する。フィルムの表面積が、上述したような物理的ガス吸着（B.E.T.）により適切に求められる。

材料の第1の層の基本重量が、約5.0グラム／平方メートルから約100グラム／平方メートル、あるいは約10グラムから約50グラム／平方メートル、より詳細には、約14グラムから約30グラム／平方メートルである。一般的に第1の材料層の不透明の程度が、第1の層の厚さによりいくら影響を受ける。従って、所望の程度の不透明さを得ることは、第1の材料層の表面積と厚さを制限することによって達成することができる。

第1の材料層が、基本重量が0より大きい透明領域が形成されるように処理される。上述したように、このような処理は、一般的に不連続な熱結合、音波結合、または圧力エンボス加工法によって熱エネルギーを加えることからなる。熱エネルギーを加えることによって、第1の材料層を形成する材料を柔軟にしたり溶融することができる。これにより第1の材料層の所定の領域を、透明な領域に形成できる。熱エネルギーを加えることにより、処理される領域の表面積が減少され、このため不透明になるのを少なくする。

第1の不透明材料層に透明領域を形成する別の方法が、本分野の当業者であれば明白である。例えば、感熱性または感圧性着色剤を加えることによって不透明特性を第1の層に与え、次に熱または圧力を加えることによって着色剤を透明な

形態に変換し、透明な領域を形成できる。もちろん、その逆も可能である。感熱性または感圧性着色剤が、熱または圧力が加えられる際に、不透明になり、このために不透明領域を形成できる。

本発明の積層材料は、さらに第1の材料層に近接する第2の材料層を備える。本明細書に用いられるように、第2の材料層が第1の材料層の透明領域を通して見ることができるとき、第2の材料層は第1の材料層に近接していると考えられる。一般的に、第1および第2の材料層は、重なり合った関係にある。しかしながら、第1の材料層と第2の材料層との間に様々な材料層を挟むことも可能である。

第2の材料層は、第1の材料層と異なる色合いを有する。すなわち、第1と第2の材料層の色は、第2の材料層が第1の材料層の透明領域から見られるとき、透明領域のパターンが容易にわかるように対比している。一般的に、第2の材料層が第1の材料層よりも色合いが暗い。1つの特定の実施例において、第1の材料層は不透明領域において白色の色合いであり、透明領域において無色である。第2の材料層は、白以外の色であり、第2の材料の色合いは、第1の材料層の不透明領域を通すよりもよく見える程度にまで、第1の材料層の透明領域を通して見ることができる。好ましい実施例において、第2の材料層が、第1の材料層の透明領域を通すが、第1の材料層の不透明領域を通して見ることができない。第2の材料層は、例えば青色である。

第2の材料層が、第1の材料層と異なる色合いを有することができ、第1の材料層と近接した関係に配置できる材料から形成されればよい。第2の材料層は、ペーパーすなわちティッシュ層、フィルム、織物材料、不織材料（パルプ纖維の層のような）等から適当に構成される。第2の材料層の色合いは、本分野において公知の手段によって制御できる。第2の材料層には、着色剤、染料、溶加剤、印刷等を加えることによって適当に色をつける。もちろん、第1および第2の層は、異なる色の特性を有する材料とできる。

第2の材料層は、複数の色合いを有することも可能である。すなわち、第2の材料層は、例えば第1領域において1つの色であり、第2の領域において第2の色であるように印刷されてもよい。第2の材料層は、色が表面にわたって変わるよ

うな印刷、または図案あるいは図を含んでいてもよい。

第1および第2の層を近接した関係にする方法であればいかなる方法も、本発明を使用するのに適している。第1および第2の層は、これらの殆どの部分にわたって互いに直接取り付けられることなく、他方側の上部に配置されてもよい。あるいは、第1および第2の層は、全表面にわたって全体的に互いに取り付けられてもよい。あるいは、第1および第2の層は、表面にわたって相互に断続的に取り付けられてもよいし、またはその周囲に相互に取り付けられてもよい。さらに、第1および第2の層は、透明な領域が熱または圧力を加えることを含む方法によって形成されるように、透明な領域が第1の層に形成されるとき同時に相互に取り付けられてもよい。すなわち、第1および第2の材料層が、熱的にともに積層されてもよい。

特定の実施例において、第2の材料層を第1の材料層と近接した関係にするのに用いられた方法とは関連のない方法で、透明領域が第1の材料層内に形成される。従って、第1の材料層と第2の材料層とは、ともにエンボス加工されていないのが一般的に好ましい。さらに、別の特定の実施例において、第1および第2の材料層が全表面にわたって相互に接着剤で取り付けられていない。第1および第2の層が共に接合されている場合には、2つの層をともに結合するのに用いられる接着パターンは、第1の材料層の透明領域と直接一致していない。すなわち、第1および第2の層が接着剤で取り付けられると、接着剤が、第1の材料層の透明領域に対応しないように、2つの材料層の間に適切にかつ不規則に塗布される。接着剤は、第1の材料層の透明領域を通して見ることができないように色なしであるのが、一般的に望まれる。従って、接着剤は、第1の材料層の透明領域を通して第2の材料層を見ることが容できる程度である。接着剤が第2の層を構成することも可能である。

本発明は、図面を参照するとによってさらに理解できる。図1は、本発明に関する積層材料を示す。積層材料10は、第1の材料層12と、該第1の材料層と重なり合う関係で近接している第2の材料層14とを含む。第1の材料層12は不透明領域16と透明領域18を含む。図示した実施例において、透明領域は、積層上で見ることができる図案に対応する。本発明の態様は、図1の線2—2に

沿った断面図の図2を参照することによって最もよくわかる。図2を参照してわかるように、第1の材料層は、不透明材料16を有する不織材料からなる。透明領域18は、透明なフィルム様の領域を形成するように、第1の層12を形成する材料を溶融するように熱エネルギーを加えることによって形成された。第2の材料層14は、図案20(図1参照)が積層材料の表面上に見えるように、透明領域18を介して見ることができる。

本発明の積層材料は、幼児用おむつ、幼児訓練用パンツ、大人用失禁製品、生理用製品等のような使い捨て吸収性衣類を形成するときの使用に適している。積層は、また病院用の滅菌布および衣類等のような使い捨て物品を形成する際の使用に適している。使い捨て吸収性衣類の形成において用いられると、本発明の積層材料は衣類の外側表面を形成するのに適する。衣類の外側表面は、衣類使用時には衣類の外面を形成すればよいし、または使用時に衣類の内面を形成してもよい。従って、本発明の積層材料は、例えば内側体側ライナーまたは外側液体不透過性外面を形成すればよい。

吸収性衣類(使用時)の外面は液体不透過性であるのが、一般的に望まれる。従って、本発明の1態様において、第1の材料層は纖維不織材料からなり、第2の材料層は液体不透過性フィルムからなる。あるいは、吸収性衣類の外面は、フィルム/フィルム積層から形成できる。本発明の積層材料が吸収性の衣類の内面に用いられると、材料は液体透過性であるのが、一般的に好まれる。本実施例において、第1の材料層は、一般的に親水性で、液体透過性であるように処理された纖維不織材料から構成されればよく、第2の材料層は、不織材料あるいはティッシュのような別の液体透過性材料から構成される。

図3は、使い捨て幼児用オムツの外面として所定の場所の状態の本発明の積層材料を示す。

本発明の積層材料が、吸収性衣類の外面として図3に図示するように用いられると、透明領域が湿潤表示としても用いられ、世話を人が衣類を汚れはじめたときがわかる。すなわち、第1の材料層の透明領域によって、衣類が使用されたことを表す色の変化を世話を人が見ることができることになる。本発明の積層材料を用いてもよい使い捨て吸収性衣類は、本分野において公知である。適当な使い捨て

衣類が、例えば、ハンセン他により本件出願人に譲り受けられた、1993年7月22日に出願された米国特許出願番号第08/096,654号の“急速な液体吸い上げを有する薄い吸収性物品”と、プロキシミル他に1993年3月9日に付与された米国特許第5、192、606号に開示される。

例

例1

第1の材料層が設けられている。第1の材料層は、1.2ミル(0.03ミリメートル)の微孔性、基本重量が29グラム/平方メートルの白色のポリプロピレンフィルムを備えており、このフィルムは商標名XK0-8044として3M社から入手可能である。微孔性フィルムは、43%の光透過率を有する。微孔性フィルムは、約150ポンド/線形インチ(1034キロパスカル)の圧力で、約235°F(112°C)にまで加熱された加熱エンボス加工ニップを取り、エンボスパターンに対応する透明領域を形成する。透明領域は、80から90%の光透過率を有する。次いで、第1の材料層が、基本重量が約10グラム/平方メートルを有する青色に着色されたティッシュからなる第2の層に近接して配置される。

例2

積層からなる第1の材料層が形成される。積層は、例1において用いられた微孔性フィルムと0.5から0.7オンス/平方ヤード(17から24グラム/平方メートル)のポリプロピレンスパンボンド材料から形成される。積層は、微孔性フィルムとスパンボンド材料にエンボスニップを通らせ、パターンロールがスパンボンド材料に接触し、アンビルロールがフィルム材料と接触することによって形成される。パターンロールの温度は、143°Cから149°C(290から300°F)であり、アンビルロールの温度は、99°Cから121°C(210から250°F)である。ニップ圧力は、約150ポンド/線形インチ(1034キロパスカル)である。エンボスパターンに対応する透明領域が、このようにして形成される。このように形成された積層は、登録商標名XP-500(青色)で、ニュージャージ州07080のサウス・プレーンフィールドのエディソンプラスチック社から入手可能な0.6ミル(0.015ミリメートル)で、

14グラム／平方メートルの青色に染色されたポリプロピレンフィルムに近接して配置されている第1の層として用いられる。

例3

第1の材料層が設けられている。第1の材料層は、ポリプロピレンマイクロファイバ（約1.0デニール未満の纖維デニール）のメルトブロー材料からなる。第1の層の基本重量が10、20または40グラム／平方メートル(gsm)である。10gsmの材料の光透過率は、77%であり、20gsmの材料の光透過率は、55%であり、40gsmの材料の光透過率は、35%である。これらの材料は、約150ポンド／線形インチ(1034キロパスカル)の圧力で約110°C(230°F)から約132°C(約270°F)の温度を有するエンボスニップを通る。エンボスパターンに対応する透明領域が、このようにして形成される。透明領域は約85から約90%の光透過率を有する。次いで、これらの材料が、例1の着色されたティッシュ層のような色が対比している第2の層に近接して配置される。

例4

例3のマイクロファイバメルトブロー層が第1の材料層を形成する積層を形成するのに用いられる。例3のマイクロファイバメルトブロー層が、例2に記載の状態に基づいて例2の0.5から0.7オンス／平方ヤード(17から24gsm)のポリプロピレンスパンボンド材料に積層される。このように形成された積層材料が、色対比を有する第2の材料層に近接して配置される第1の材料層を有する。

例5

第1の材料層が設けられる。第1の材料層は、1.2デニールのポリプロピレン纖維から形成されたスパンボンド材料からなる。第1の材料層の基本重量が、24グラム／平方メートル、あるいは48グラム／平方メートルである。24グラム／平方メートルの材料の光透過率は77%であり、48グラム／平方メートルの材料の光透過率は65%である。次いで、2つのスパンボンド材料のそれぞれが、168°-171°C(335°F-350°F)の温度、200ポンド／線形インチ(1379キロパスカル)の圧力を有するエンボスニップを通る。

エンボスパターンに対応する透明領域が、このように形成される。透明領域は、80から87%の光透過率を有する。このように形成された第1の材料層が、第2の色対比の層に近接して配置される。ティッシュ層に近接して配置された不織ウェブからなる材料が、体側ライナーとして用いられ、フィルム材料から構成されたり、あるいはこれに近接して配置された材料を吸収性衣類の外側カバーとして用いることができる。

本発明を特定の実施例を参照して詳細に記載してきたが、前述の記載を理解する際に、本分野の当業者であれば、これら実施例の変更例、変形例、均等例を容易に考え出すことができる。従って、本発明の範囲は、請求の範囲とこれに均等な範囲とみなされなければならない。

【図1】

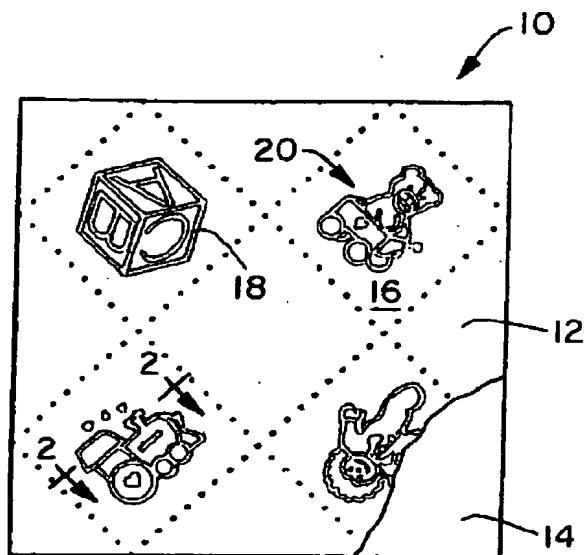
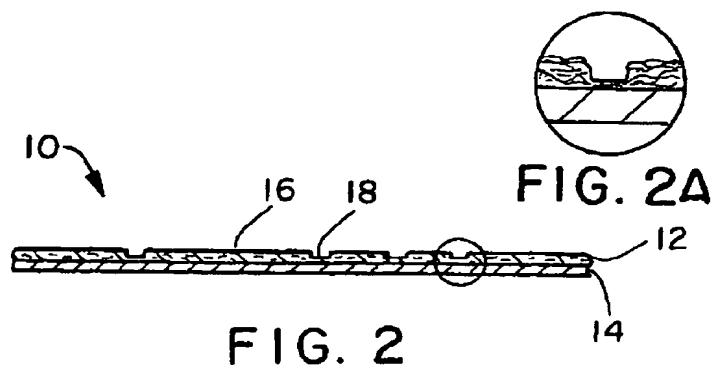


FIG. I

【図2】



【図3】

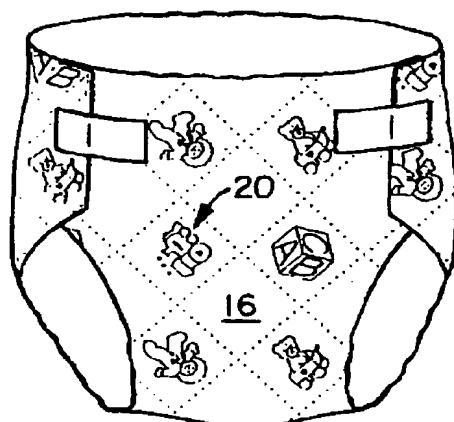


FIG. 3

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter. Application No.
PCT/US 95/09943

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 6 A61F13/15		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 6 A61F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP,A,8 140 560 (PERSONAL PRODUCTS) 8 May 1985 see abstract; figures -----	1-15, 20-33, 37-39
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.
<p>* Special categories of cited documents :</p> <p>'A' document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>'E' earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>'L' document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>'O' document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>'P' document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>'T' later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>'X' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>'Y' document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>'&' document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search 14 March 1996	Date of mailing of the international search report 25.03.96	
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.O. Box 5018 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl Fax. (+31-70) 340-3016	Authorized officer Hagberg, A	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int'l Application No
PCT/US 95/09943

Patent document cited in search report	Publication date	Parent family member(s)		Publication date
EP-A-140560	08-05-85	US-A-	4623340	18-11-86
		AU-B-	568682	07-01-88
		AU-B-	3305584	21-03-85
		CA-A-	1229201	17-11-87
		JP-C-	1818576	27-01-94
		JP-B-	5024783	08-04-93
		JP-A-	60099249	03-06-85

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE,
DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, M
C, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG
, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN,
TD, TG), AP(KE, MW, SD, SZ, UG),
AM, AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, C
H, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB
, GE, HU, JP, KE, KG, KP, KR, KZ,
LK, LR, LT, LU, LV, MD, MG, MN, M
W, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD
, SE, SG, SI, SK, TJ, TT, UA, UZ,
VN

(72)発明者 オローク カスリーン アン
アメリカ合衆国 ウィスコンシン州
54956 ニーナ メイブル ストリート
1239